13

Ein Fall

von

Melanosarcom der Leber.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

im Juli 1894 vorgelegt

von

Karl Hetzel,

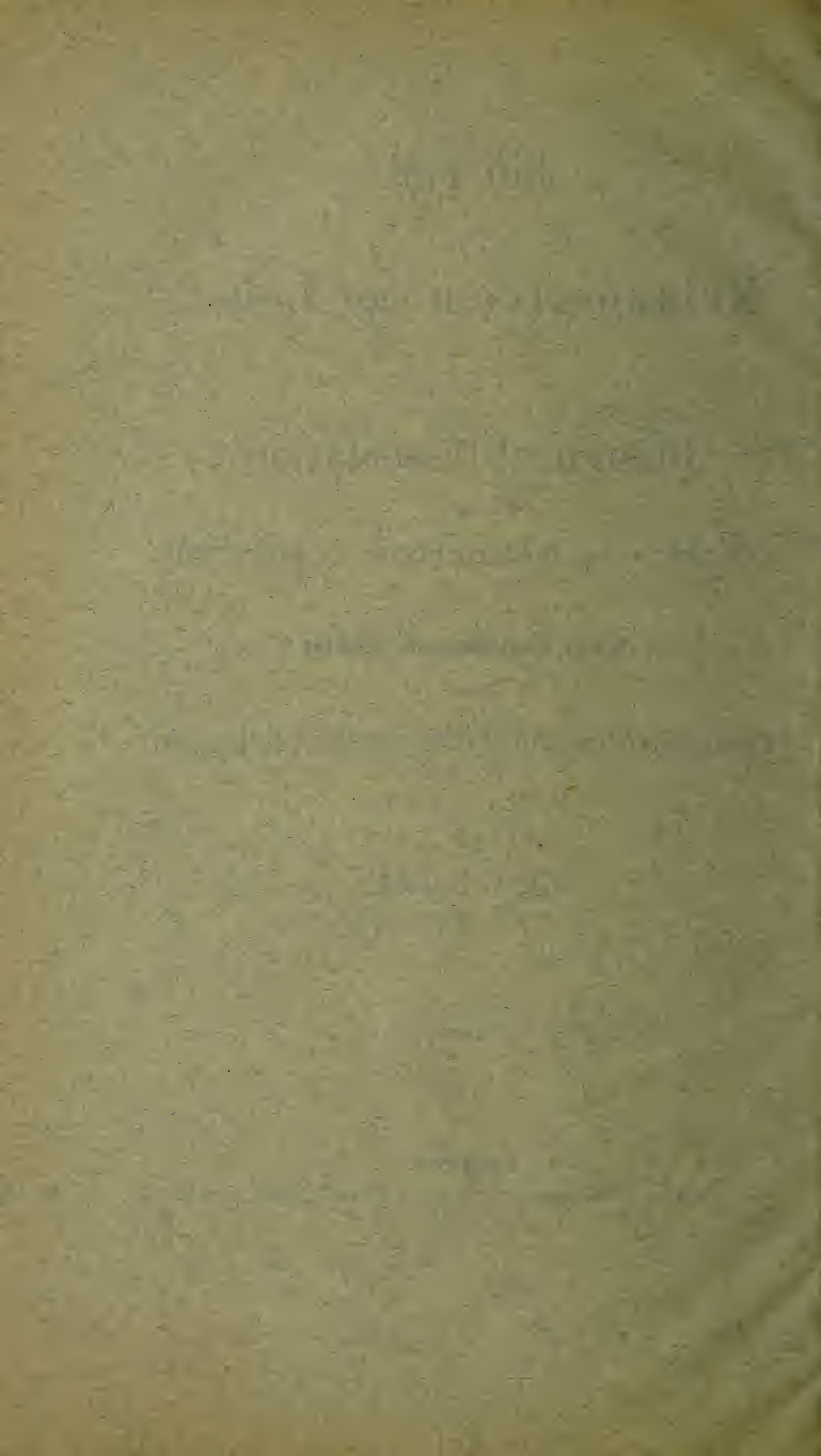
cand. med. aus Erlangen.



Erlangen.

K. b. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).

1894.



Ein Fall

von

Melanosarcom der Leber.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

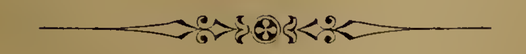
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

im Juli 1894 vorgelegt

von

Karl Hetzel,

cand. med. aus Erlangen.



Erlangen.

K. b. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).

1894.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Prof. Dr. v. Strümpell.

Promotionsprüfung am 18. Juli 1894.

Prof. Dr. J. Rosenthal
d. Z. Dekan.

Die gegenwärtige Stellung der Sarcome im Systeme der Onkologie ist von Virchow begründet worden. Indem dieser Autor sich gegen das Fallenlassen der Bezeichnung „Sarcom" aussprach, wies er nach, dass eine Anzahl der aus dem Bindegewebe hervorgehenden Geschwülste auf Grund histologischer Verwandtschaft und in Berücksichtigung gewisser Übereinstimmung in ihrer Lebensgeschichte unter jener Benennung zusammenzufassen seien, und wir müssen nach ihm die Sarcome als eine zur Gruppe der Bindesubstanzgeschwülste gehörige Neubildung bezeichnen, welche durch vorwiegende Entwicklung der zelligen Elemente sich auszeichnet. Man findet innerhalb dieser Geschwulstgruppe Repräsentanten vollkommen gutartigen und höchst bösartigen Verlaufes und ist es unzweifelhaft, dass in dieser Hinsicht die einzelnen Species der Sarcome besondere Eigentümlichkeiten haben. Vergleicht man allerdings die Sarcome mit den verwandten Geschwulstarten der Bindesubstanzreihe, so liegt es auf der Hand, dass man den ersteren eine grössere Bösartigkeit zunächst wegen ihrer Neigung zu örtlichen Recidiven nach operativer Entfernung zusprechen muss. Wie aber bei den anderen Geschwulstarten, so sind auch bei diesen die Formen, welche arm an Zwischensubstanz, aber zell- und saftreicher sind, die bösartigeren und indem sie vermöge ihres Baues dadurch die weicheren sind, kann gleichsam ihre grössere Weichheit als der Ausdruck grösserer Wachstumsenergie und damit klinischer Malignität gelten. Während z. B. die Fibrosarcome, wenigstens was die Gefahr der Allgemeininfection betrifft, geradezu den harm-

losesten Geschwülsten zugerechnet werden können, sind in vielen Fällen die markigen, kleinzelligen Sarcome sehr malignen Charakters. Insbesondere aber sind die weichen Pigment führenden Formen nicht nur wegen ihrer örtlichen Malignität, sondern auch besonders wegen ihrer grossen Neigung zur Bildung secundärer Geschwülste gefürchtet. Diese Erfahrung, dass die Sarcome keineswegs immer gutartige Geschwülste sind, welche höchstens local recurrieren, sondern auch die ganze Malignität krebsartiger Formen darbieten können, sowie ihre zuweilen grosse Ähnlichkeit im makroskopischen Aussehen war der Grund gewesen, warum sie lange Zeit mit den Krebsen in eine Reihe gestellt und mit ihnen identificiert wurden. Je mehr man aber durch die Forschungen der pathologischen Anatomie erkannte, dass die Möglichkeit, allgemeine Recidive zu machen, mehr Geschwulstarten zukommt, um so mehr machte sich die Notwendigkeit geltend, den Begriff „Krebs“, welcher eigentlich ein rein klinischer war, aufzulösen in verschiedene Formen. Besonders kam man hinsichtlich der pigmentierten Geschwülste, die bis dahin, sofern sie sich durch ihren Verlauf als bösartig documentierten, von den meisten Autoren zu den Carcinomen gerechnet wurden, auch zu der Überzeugung, dass viele von ihnen unter die Klasse der Sarcome zu rechnen seien.

So hatte man unter dem Namen „Leberkrebs“ eine bunt zusammengewürfelte Gruppe geschwulst- und abscessartiger Neubildungen zusammengefasst, welche zwar nach Art ihres Verlaufes eine gewisse Ähnlichkeit darboten, aber nach ihren anatomischen Eigenschaften und ihrem feineren Bau ganz verschieden waren. Erst die Untersuchungen Bayle's im ersten Jahrzent unseres Jahrhunderts legten den Grund zur Unterscheidung zwischen Krebs und Tuberculose des Organes, welche mit fortschreitender Ausbildung der Untersuchungsmethoden, besonders der

mikroskopischen, immer weiter ausgedehnt und befestigt wurde. — Die Verschiedenheit des Baues der klinisch unter den Symptomencomplex „Leberkrebs“ fallenden Geschwülste ist histologisch in den allermeisten Fällen leicht zu erkennen, obwohl sich bisweilen Geschwulstformen finden, welche die Charaktere der einen oder anderen nicht ausschliessen, sondern einen gemischten Typus haben. Freilich während des Lebens wird man sich meist mit der Diagnose einer bösartigen Neubildung begnügen müssen und ist die Frage, welche Form derselben vorliegt, nur in jenen Fällen zu beantworten, in welchen es sich um Metastasen auf die Leber von Geschwülsten, deren Natur mit Sicherheit bestimmt werden kann, handelt und zwar dann allerdings mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit, indem die metastatischen Geschwülste im grossen und ganzen den Typus des primären Affektes wiederholen.

Diese Möglichkeit war in dem Falle gegeben, welcher den Gegenstand der folgenden Arbeit bilden soll. Derselbe stellt eine bisher nur selten beobachtete, eigentümliche Geschwulstform der Leber dar, welche in diesem Wintersemester 1893/94 an der medizinischen Klinik zu Erlangen zur Beobachtung kam und welcher die hochgradige Malignität der Pigmentgeschwülste aufs schönste illustriert und auch hinsichtlich seiner Ausbreitung sehr Interessantes bietet.

Krankengeschichte.

Johann Merkel, 71 Jahre alt. Austrägler aus Grossenbuch. Aufnahme in die medizinische Klinik am 25. Januar 1894.

Vater an Herzschlag, Mutter an Lungenleiden gestorben. Geschwister alle tot. Ein Bruder starb an Lungenleiden. 4 Kinder leben und sind gesund.

Patient selbst will früher stets gesund gewesen sein, bis er vor 18 Jahren anfing, über „schwachen Magen“ zu

klagen; dabei erbrach er zu wiederholten Malen. Dieser Zustand soll etwa sechs Jahre angedauert haben, worauf er sich wieder so weit besserte, dass M. bis in die letzte Zeit alles essen durfte und angeblich selbst Kartoffelspeisen und Sauerkraut gut vertragen wurden. Ausserdem hatte er vor 15 Jahren infolge längerer Durchnässung Gicht.

Im Frühjahr vorigen Jahres stellte sich bei ihm das später zu schildernde Augenleiden ein, weshalb er Hilfe in der hiesigen Universitäts-Klinik für Augenkranke suchte. Nachdem er hier in längerer Behandlung war, wurde ihm vor acht Wochen der linke Augapfel herausgenommen. Schon damals empfand er Druck im Unterleib und will eine harte Geschwulst in der Lebergegend gefühlt haben. Der Stuhl war oft acht Tage nicht vorhanden. In den letzen Wochen entwickelte sich die Geschwulst ungemein rasch und suchte er deshalb die Klinik auf.

Status praesens am Tage seiner Aufnahme:

Ziemlich kleiner und kräftig gebauter Mann von herabgekommenem Ernährungszustand. Regelmässiger mittelkräftiger Knochenbau. Sehr schlaffe reducierte Muskulatur. Stark geschwundenes Fettpolster. Die Haut der Extremitäten und des Rumpfes überall leicht ödematös, anämisch, sich etwas heiss anfühlend, trocken. — Das linke Auge durch Enucleation entfernt. Die Schleimhaut der Orbitalhöhle frei von jeglicher Pigmentirung. Auch die Umgebung desselben vollkommen normal. Gesichtsfarbe fahl, geblich. Kein deutlicher Icterus. Patient im ganzen etwas soporös, in allen seinen Bewegungen matt und hinfällig. Schleimhäute sehr blutleer. Zunge belegt, feucht. Im Rachen nichts besonderes.

Die Halsgruben ungemein tief eingesunken, keine auffallenden Drüsenschwellungen.

Thorax emphysematös, tief, gewölbt, kurz. Atmung

costoabdominal, stöhnend, beschleunigt, 28; vorn: beiderseits tiefer voller Schachtelton, links bis oberen Rand der sechsten, rechts bis unteren Rand der sechsten Rippe; beiderseits gutes vesiculäres Atmen. Rücken: Percussionston beiderseits hell bis 11. Brustwirbel, gutes vesiculäres Atmen ohne Nebengeräusche, nur hinten unten etwas atelectatisches Knistern. Kein Sputum.

Herz: Spitzenstoss im fünften Intercostalraum. Dämpfung nach keiner Seite verbreitert. Töne an der Spitze leise, rein. Gefässtöne ebenso. — Traube'scher Raum in der medialen Portion gedämpft, in der lateralen helltympanitisch.

Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, etwas unregelmässig, so dass die rechte Seite nach unten zu deutlich stärker prominiert als die linke; eine weitere stärkere Prominenz befindet sich in der Medianlinie in der Mitte von Processus xiphoideus und Nabel. Umfang in Nabel höhe 102 cm.

Bei der Palpation fühlt man die Auftreibung bedingt durch einen festen, derben Tumor, der die ganze rechte Seite des Abdomen einnimmt und noch einen grossen Teil der oberen Hälfte der linken. Der Tumor geht nach oben überall unter den Rippenbogen und treibt den Brustkorb weit auseinander. Der untere Rand des Tumor ist überall deutlich durchzufühlen: in der rechten Mammillarlinie fühlt man den ungemein harten, stumpfen Rand dicht über dem Poupart'schen Bande; in der Medianlinie überragt der ebenfalls stark abgerundete Rand den Nabel um drei Querfinger; in der linken Mammillarlinie fühlt man einen scharfen, aber ebenfalls harten Rand in Nabelhöhe. Mit der Respiration verschiebt sich der untere Rand überall etwas.

Deutliche circumscripte Tumorbildung auf der Oberfläche des Tumor nicht fühlbar.

Palpation überall recht schmerzhaft.

Über dem Tumor überall gedämpfter Schall: in der rechten Seite bis nach hinten zu absolute Dämpfung, links in den untersten Partieen ebenfalls gedämpft, in den seitlichen heller Darmschall. Die Dämpfung über dem Tumor geht in die Leberdämpfung über. — Leichte Undulation fühlbar.

Milz: Dämpfung etwas vergrössert, jedoch den Rippenbogen nicht erreichend, nicht palpabel. Keine Schwellung der Inguinal- und Axillardrüsen.

Grosse rechtsseitige, reponible Leistenscrotalhernie.

Rectum frei. Stühle: 1. —Extremitäten: leichte Oedeme und leichte chronisch-arthritische Veränderungen. — T. 38,2. P. 84 von geringer Spannung; mässige Schlängelung der Arteria radialis.

Urin concentriert, ziemlich dunkel aber durchsichtig bräunlich. Bleibt er einige Stunden stehen, so tritt eine Nachdunkelung ein: er nimmt dann eine schwärzliche, rauchige Farbe an ähnlich dem Salolharn. Auf Zusatz von Eisenchlorid intensive Braunschwarzfärbung; beim Schütteln auch der Schaum deutlich schwärzliche Färbung annehmend. Schon nach Zusatz von Säuren starke Braunfärbung des Urines. Auf Zusatz von Nitroprussidratrium, Kalilauge und Essigsäure sehr deutlich preussisch-blaue Farbe. — Weder E noch Z nachweisbar. Mikroskopisch oxalsaurer Kalk zu finden.

Grosses Schwächegefühl. Viel Durst. Appetit sehr gering. Bisweilen saures Aufstossen. Kein Erbrechen. Gefühl von Völle und Druck im Unterleibe. Heftige Leibschmerzen. Keine Urinbeschwerden. Stuhl immer angehalten.

Bei Fesstellung der klinischen Diagnose kamen folgende Punkte in Betracht: Dass der fühlbare Tumor nicht vom Magen, der rechten Niere oder dem Omentum maius ausging, Organen welche wegen ihrer Lage in dieser Gegend

berücksichtigt werden müssen, oder dass er nicht durch eine Ansammlung von Fäkalmassen im Colon transversum bedingt war, sondern dass derselbe unzweifelhaft der Leber angehörte, konnte durch die genaue Untersuchung als feststehend angenommen werden und sprachen andrerseits die klinischen Erscheinungen dafür.

Was aber die einzelnen Krankheiten der Leber betraf, so konnten jene mehr chronischen Leiden, welche eine Vergrösserung der Leber machen können, wie Stauungsleber, Fettleber, Lebercirrhose, Amyloidleber besonders wegen der Grösse des Tumor sowie wegen seines raschen Wachstumes und der Beteiligung der ganzen Körperconstitution mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden und fehlten hiefür auch jegliche ätiologischen und andere solche meist begleitende Momente.

Gegen Leberabscess sprach das Fehlen jeglicher Temperatursteigerung und von Schüttelfrösten sowie der ganze Verlauf und ferner, dass weder entzündliche Affectionen vorausgegangen noch eine characteristische Ursache angegeben werden konnte. Für dyskrasische Zustände wie Syphilis und Tuberculose hatten sich ebenfalls weder bei der Anamnese noch bei der Körperuntersuchung Anhaltspunkte ergeben. Echinococcengeschwülste in der Leber aber bilden gewöhnlich abgerundete, kugelige Tumoren, fluctuieren meist deutlich, untergraben die Constitution nicht so sehr und haben im allgemeinen auch einen langsameren Verlauf.

Und so leitete alles: das Alter des Patienten, das rasche Fortschreiten der Krankheit, seine starke Abmagerung, welche nicht von Fieber begleitet war, sowie das Fehlen anderer Ursachen für die Intumescenz auf die Vermutung, dass es sich um eine jener bösartigen Neubildungen handle, welche unter dem klinischen Bilde des „Leberkrebses“ zusammengefasst werden und ihrer Häufig-

keit und Wichtigkeit wegen das grösste Interesse beanspruchen. Nun aber handelte es sich darum, dass hiefür vielleicht ein näherer Anhaltspunkt gefunden würde und dass möglicherweise mit Wahrscheinlichkeit festgestellt werden könnte, welche der unter diesem Namen zusammengefassten Geschwulstformen vorliege: ob ein Carcinom, ein Sarcom, ein Adenom oder ein sogenannter Pigmentkrebs, ein Melanosarcom. — Diese kommen in der Leber unzweifelhaft vor und ist von ihnen wohl das Carcinom am häufigsten, für welches auch das Alter des Patienten sprechen würde; dasselbe kommt zwar primär vor, ist jedoch als solches sehr selten und geht dann meist von der Gallenblase oder von der mit Epithel versehenen Schleimhaut der Gallengänge aus, begleitet von starkem Icterus; dieser fehlte aber in unserem Falle. Meist handelt es sich um secundäre metastatische Carcinome, indem Carcinomkeime auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn der Leber erst zugeführt werden von primären Carcinomen im Gebiete der Pfortader. Dabei ist immerhin zu beachten, dass das primäre Carcinom sich langsam entwickeln kann, während das secundäre in der Leber in rapider Weise proliferiert und disseminiert, und dass die Erscheinungen desselben ausschliesslich vorhanden sein können, so dass es ein primäres zu sein scheint und doch als primärer Ausgangspunkt ein latentes Carcinom eines anderen Organes besteht.

Aber hiefür fehlte in unserem Falle jeglicher Anhaltspunkt dagegen musste der Umstand, dass das eine Auge fehlte, welches vor 8 Wochen entfernt worden war, und dass Patient bereits damals ein Gefühl von Druck im Unterleibe gehabt hat, den Verdacht erregen, es habe sich damals um eine bösartige Geschwulst gehandelt, welche bereits zur Zeit der Operation Metastasen in der Leber gemacht hatte, zumal da als solches das Melanosarcom

des Auges wegen seiner Neigung zu frühzeitiger Metastasenbildung berüchtigt ist.

Wie schon angedeutet lag eine Erkrankung des Auges vor, über die ich dem Kranken-Journale der Universitäts-Klinik für Augenkranke folgendes entnehme:

J. M. war im Juni 1893 in die ambulatorische Behandlung der hiesigen Augenklinik gekommen, da es ihm aufgefallen war, dass seit dem Frühjahre seine Sehvermögen auf dem linken Auge sich immer mehr verschlechterte. Er hatte früher nie etwas an den Augen gehabt und konnte sich auch nicht erinnern, dass ihm ein Fremdkörper ins Auge gedrungen wäre oder er sonst eine Verletzung an demselben erlitten hätte. Auch Lues wurde entschieden verneint. Allmählich wurden, besonders nach schweren körperlichen Anstrengungen die Schmerzen am linken Auge immer stärker und es stellte sich „Flimmern und Funkeln“ auf demselben ein. Spannungsgefühl und Druckempfindung in der Umgebung des linken Auges sowie Kopfschmerzen traten zeitweise ziemlich intensiv auf und die Sehkraft des linken Auges erlosch schliesslich fast ganz, so dass Pat., nur wenn er gegen das Fenster sah, einen Lichtschimmer wahrnehmen konnte. Am rechten Auge sind niemals Störungen aufgetreten.

Erst jetzt gab Patient seine Einwilligung zur Enucleation des Auges, obwohl ihm dieselbe schon nach der ersten Untersuchung, die das Vorhandensein einer intraocularen Geschwulstbildung festgestellt hatte, nachdrücklichst empfohlen worden war. Er trat deshalb am 7. November vor. J. in die hiesige Augenklinik ein und wurde bei seiner Aufnahme folgender gegen früher wesentlich veränderter Status festgestellt: Während nämlich bis dahin der linke Bulbus äusserlich völlig unversehrt erschien — ein Umstand, der den Kranken in seiner Weigerung der Vor-

nahme der Enucleation vorzüglich bestärkt hatte — stellte sich nun eine auch dem Patienten sichtbar werdende Veränderung an der Bulbusoberfläche ein, die die Diagnose Tumor intraocularis durchaus zweifelfrei gestaltete.

Bei den im Laufe des September und Oktober mehrfach vorgenommenen Untersuchungen fiel deutlich vor allem eine eigenartige Caliber-Veränderung der conjunctivalen und episcleralen Gefässe auf. Während in der unteren Häfte der Conjunctioa bulbi mit Ausnahme einer hochgradig gefüllten Vene, die vom äusseren Cornealrand nach aussen unten verlief — ganz normal erschien und die weisse Sclera durchscheinen liess, fand sich namentlich in den oberen Partieen eine enorme Füllung und Schlängelung der episcleralen Venen. Cornea, vordere Kammer und Iris zeigten keine Abnormitäten. Auch die Linse war, soweit mit seitlicher Beleuchtung zu eruiren, frei von Trübungen und in normaler Lage. Bei focaler Untersuchung wurde in der Tiefe des Pupillar-Gebietes von oben und aussen her eine dunkle Vorwölbung von unbestimmter Farbe sichtbar, die in ihrer Gestalt eine gewisse Ähnlichkeit mit dem ophthalmoskopischen Bilde der Linsen-Luxation darbot. Nur ab und zu machte es den Eindruck, als ob daneben ein schwach rötlicher Schimmer hervorträte, so dass neben der Annahme einer durch den Tumor bedingten Netzhaut-Vordrängung auch die Möglichkeit eines subrectinalen Ergusses in Betracht gezogen werden musste. Die übrigen Augengrund-Teile noch leidlich gut in ihren Details zu erkennen, wobei auffällige Veränderungen an der Papilla nervi optici und an der Macula lutea retinae vermisst wurden.

Auffallend war daher die hochgradige Abnahme der Sehschärfe, welche sich auf Handbewegungen vor dem Auge beschränkte.

Dagegen hatte sich am 7. November 1893 der Befund folgendermassen verändert: Die Füllung der episcleralen

Venen hatte zugenommen, so dass in den oberen Partieen ein dicht umschlungenes, bläulich durchschimmerndes Convolut von venösen Gefässen sichtbar ward. Die Conjunctiva hindurch etwas abgehoben. Die Vorderkammer bedeutend abgeflacht. Aus dem Augeninneren war kein roter Reflex mehr zu erhalten, dagegen erhielt man bei seitlicher Beleuchtung einen gelblichen bis gelb-bräunlichen Reflex, der von einem relativ weit nach vorn gelegenen Gebilde herzurühren schien. Details waren nicht zu erkennen. Beim Versuch der Lange'schen scleralen Durchleuchtung ergab sich, dass man bloss in unteren und unten inneren gelegenen Teilen einen Lichtschimmer im Papillargebiet erhielt.

Am 9. November wurde das Auge enucleiert und M. nach normalem Wundheilungsverlaufe bereits am 25. Nov. mit Prothese entlassen.

Schon nach der makroskopischen Untersuchung musste der Tumor als ein Melanosarcom, ausgehend von der Chorioidea, angesehen werden: Im Inneren des gehärteten Bulbus erblickte man auf dem äquatorialen Durchschnitte einen dem Durchschnitte einer Bohne vergleichbaren Tumor, der fast den ganzen temporalen, oberen Quadranten ausfüllte und nach unten, resp. nach oben den Äquator, bezw. den Meridian überschritt. Die Färbung des Tumor ging vom Tiefschwarzen (ganz oben) durch braunschwärzliche Nuancen zum Hellgrau über. Auch die Structur schien ganz verschieden zu sein. Während sie in den schwarzen Partieen homogen erschien, sah man in den centralen Teilen ein streifenförmiges und schaalenartiges Gefüge. — In den peripheren Teilen lag der Tumor der Sclera, welche durch diesen ganzen Bezirk verdünnt erschien, dicht an, mit seinem freien Teile grenzte er an ein gelbliches bis gelblich-grünliches, zwischen Chorioidea und der trichterförmig abgelösten Netzhaut gelagertes Exsudat.

Letzteres war von einer radiär verlaufenden Spalte durchsetzt und es liessen sich pyramidenförmige Stücke leicht auswälzen. An der convexen Seite der Exsudatmassen sah man teils sternförmig zerstreute, teils in dichten zchwarzbraunen Strängen angeordnete Pigmentauflagerungen. — Die bis zur Ora serrata abgelöste Retina war in der Weise umgeschlagen, dass sie bis zum Äquator der Linse den Bulbushüllen angelagert war und von hier aus dann senkrecht gegen den hinteren Pol des Bulbus anstieg.

Unter diesen Verhältnissen konnte man mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass der Lebertumor in diesem Falle ein metastatisches Melanosarcom sei, ausgegangen von jenem primären der Chorioidea des Auges.

Patient verblieb in der Klinik und konnte auch fernerhin genau beobachtet werden. Im weiteren Verlauf stellte sich immer mehr zunehmende, hochgradige Anaemie und Abmagerung ein. Der Kranke nahm fast gar nichts mehr zu sich. Häufig Erbrechen. Stets leichte Fiebersteigerungen bis 38,2°. Stuhl etwas angehalten. Harnmenge während der ganzen Dauer verringert, zwischen 500 und 700 ccm täglich schwankend, mit einem spezifischen Gewicht von 1015 bis 1022. Nächte sehr unruhig und nur nach reichlichen Hypnoticis Schlaf. Anhaltende heftige Schmerzen im ganzen Unterleibe. Der Leibesumfang änderte sich nicht mehr wesentlich: schliesslich $102^1/_2$ cm Umfang in Nabelhöhe. — Unter Zunahme des Marasmus trat am 9. Februar der Exitus ein.

Die Section, die klinische Diagnose in ihrem vollen Umfange bestätigend, ergab folgendes:

Leichendiagnose: Enorme Durchsetzung und diffuse Durchwachsung der Leber mit Metastasen von Melanosarcom. Kleine Metastasen der Pleura und des Lungen-

gewebes. — Enucleatio bulbi sin. Abscedierende Pneumonie des linken Unterlappens mit eitriger Pleuritis und partieller Lungencompression. Atrophie der Lungen und hochgradige Anthrakose der Pleura. Cystenniere beiderseits mit Induration der Nieren. Rechtsseitige Inguinalhernie. Narben im Mesenterium.

Sectionsprotokoll:

Beide Lungen fast gar nicht collabierend, vordere Ränder über einander gelagert. — Linke Lunge vollkommen frei. In der linken Pleurahöhle grosse Menge, etwa $^1/_2$ Liter braunroter, sehr stark getrübter Flüssigkeit. — Rechts in den hinteren oberen Teilen etwas verwachsen. Pleurahöhle leer. — Im Herzbeutel wenige Tropfen klarer gelblicher Flüssigkeit.

Am unteren Lappen der linken Lunge ist die Pleura intensiv schwarz verfärbt mit einem feinen netzförmigen fibrinösen Belage. Der untere Rand luftleer, umgeklappt. Die ganze Lunge fühlt sich an wie ein schwappender Sack. An einzelnen Stellen unterhalb und in der Pleura allerfeinste, schrotkorngrosse, blasse Geschwulstknoten. Auf Einschnitt entleert sich eine grosse Menge mit Blut gemischter Flüssigkeit. In der Gegend des Hilus eine sehr schlaffe, vollkommen luftleere, etwas missfarbig durchscheinende Stelle, aus welcher sich bei Einschnitt sehr viel trüber Saft ergiesst. — Der Oberlappen ist ebenfalls mit einzelnen, allerfeinsten, schrotkorngrossen, in der Pleura sitzenden Geschwulstknoten durchsetzt, sehr schwarz, auf Durchschnitt blassrötlich.

Die rechte Lunge an der Pleura ebenfalls sehr stark mit schwarzen Flecken besetzt, die hie und da ein weissliches Centrum zeigen; vollkommen lufthaltig; mit ganz vereinzelten Geschwulstknötchen, deren grösstes ca. 2 mm im Durchmesser hat, auf dem Durchschnitte überall blassgraurötlich bis hellrot.

Herz: normal gross, Muskulatur am linken Ventrikel ca. 1 cm, am rechten ca. 3 mm dick.

Ostien normal. Grosse Gefässe ebenfalls normal; nur in der Aorta zahlreiche sclerotische Buckel.

Speiseröhre sehr stark mit geschwollenen Follikeln besetzt.

Kehlkopf: Knorpel verknöchert, Schleimhaut ebenso wie die der Trachea im ganzen blass.

Bauch: Der untere Rand der Leber reicht in der Linea alba vor der Eröffnung des Thorax bis unterhalb des Nabels. Ganze Leber enorm vergrössert, füllt die ganze Breite der Bauchhöhle aus. Netz nach oben geschlagen, bis an die Vorderfläche des rechten Lappens ganz leicht angewachsen.

Die Oberfläche der Leber sehr stark gewölbt, der untere Rand vollkommen abgerundet. Gewicht der Leber 17 Pfund, Breite ca. 32 cm, Höhe am rechten Lappen ca. 24 cm, Dicke ca. 13 cm.

Oberfläche im ganzen glatt, stellenweise, namentlich am rechten Lappen etwas uneben. Die ganze Leber erscheint dicht durchsetzt von allerfeinsten bis kirschkerngrossen Geschwulstknoten, welche teils schwarzbraun, teils gelblichgrau sind und der ganzen Oberfläche ein sehr buntes, granitartiges Bild und Aussehen verleihen.

Die untere Fläche der Leber von normaler Configuration, ebenfalls wie die oben von Geschwulstknoten stark durchsetzt. Die noch erhaltenen Partieen des normalen Gewebes sind intensiv ikterisch gefärbt und von zahlreichen, roten Herden durchsprenkelt.

Auf dem Durchschnitte erscheint die ganze Schnittfläche des rechten Lappens von sehr zahlreichen, allerfeinsten, auf dem Durchschnitte meist schieferfarbigen; bis zu kleinwallnussgrossen, ziemlich scharf umschriebenen Geschwulstknoten durchsetzt, welche die ganze Leber

gleichmässig durchsetzen: dazu noch sehr viel erhaltenes Lebergewebe mit sehr grossen Läppchen und sehr stark ausgeprägter Zeichnung. — Der linke Lappen zeigt nur am unteren Rande noch ziemlich viel Lebergewebe. Im übrigen ist das ganze Gewebe fast diffus durchwuchert von teils grauen teils schwarzen Knoten, welche auf der Schnittfläche ein granitartiges Aussehen geben.

Milz: etwas nach hinten verlagert, sehr schlaff, ungefähr normal gross.

Beide Nieren gross. An der Oberfläche einzelne kirschgrosse Cysten. In der Gegend der Nierenbecken sehr zahlreiche Cysten, welche aber, wie die Sondierung von dem Ureter aus zeigt, nicht cystisch erweiterte Kelche sind, sondern um die Kelche herum gelagert sind. Einzelne Kelche sind ebenfalls erweitert. Das Nierenparenchym ziemlich derb, stark bräunlich verfärbt; die Ri[illegible] stanz stellenweise sehr stark reduziert, ebenso an manchen Stellen das ganze Parenchym, so dass Parenchym und Rinde nur 1 cm messen.

Die rechte Niere ist weniger hochgradig entartet als die linke; sonst beide gleich.

Ein Teil des Dünndarmes lagert in einem unterhalb des Poupart'schen Bandes durchtretenden Scrotalbruche, dessen Eingangspforte für 2 Querfinger bequem durchgängig ist.

Dünndarm mit Schleim bedeckt, blass.

Dickdarm enthält reichlich Kot, Schleimhaut ebenfalls blass.

Im Mesenterium und Mesocolon sehr ausgebreitete, weissliche Narbenzüge.

Mikroskopischer Befund:

Der von der Schnittfläche der im ganzen festen Knoten abgestrichene Saft, welcher bereits makroskopisch eine

graue Färbung zeigt, lässt bei schwacher Vergrösserung massenhaft kleine Zellen der verschiedensten Formen erkennen, welche grossenteils dem Typus der Spindelzellen entsprechen, dagegen nicht die regelmässigen Formen zeigen, sondern sowohl in Grösse als namentlich in Form des Zellleibes unter einander sehr verschieden sind. Dazwischen finden sich auch zahlreiche Rundzellen und Zellen der verschiedensten Gestalt, epitheloide und sternförmige Zellen, nur geringe Mengen fibrillären Bindegewebes. Innerhalb der Zellen gelbes Pigment.

In den zunächst den kompakten, scheinbar nur aus Geschwulstgewebe bestehenden Knoten entnommenen Schnitten zeigt sich das typische Bild des Alveolärsarcoms: ein aus fibrillärem Bindegewebe bestehendes Geflecht, welches zahlreiche, im ganzen gleichgrosse Alveolen einschliesst, die mit den oben erwähnten Zellen ausgefüllt sind. Diese Zellen sind teils vollkommen farblos, teils mehr oder weniger dicht mit einem gelbbraunen, feinkörnigen Pigment angefüllt, so dass manche Zellen derart mit Pigment imprägniert sind, dass sie als dunkelbraunschwarze Gebilde imponieren. Der Aufbau dieser Knoten ist im ganzen ein durchaus regelmässiger. Stellenweise findet sich auch innerhalb des fibrillären Bindegewebes, welches meist sehr zellreich ist, Pigment abgelagert. Innerhalb dieser Knoten findet man keine Spur mehr von Lebergewebe.

Das gleiche Bild wiederholt sich auch in den von denjenigen Stellen genommenen Schnitten, an welchen den Geschwulstmassen noch Lebergewebe beigemengt erscheint. Es kommt hier sehr scharf zum Ausdruck, namentlich bei Untersuchung der an das Lebergewebe angrenzenden Geschwustpartieen, dass die Hauptmasse der Geschwulst jedenfalls innerhalb der Blutgefässbahn sich ausgebreitet hat, und zwar ist diese Ausbreitung so regelmässig, dass

Bilder entstehen ähnlich denen der atrophischen Muskatnussleber, indem die stark erweiterten Centralvenen und Capillaren vollständig von den Geschwulstzellen ausgestopft sind, während die Leberzellen entsprechend der starken Ausdehnung mehr und mehr schrumpfen und schliesslich vollständig schwinden, so dass jetzt die Geschwulstmassen innerhalb der Glisson'schen Kapsel liegen und auf diese Weise der alveoläre Bau hervorgerufen wird.

In Partieen, welche weiter von den makroskopisch sichtbaren Geschwulstmassen entfernt sind, sieht man auch innerhalb der, übrigens mit Blut ausgefüllten, Blutgefässe plötzlich Geschwulstzellen eingesprengt, welche mit Geschwulstknoten in keinem Zusammenhang stehen können. Manchmal sieht man, wie solche den Centralvenen entsprechen; doch ist durchgehends nicht nachzuweisen, dass die Geschwulst ihre Entwicklung von den Lebervenen aus genommen hat. Dagegen finden sich die Äste der Vena portae fast durchweg frei von Geschwulstmassen.

Das Lebergewebe selbst verhält sich an den vollkommen von Geschwulst freien Partieen im ganzen normal. Nur zeigt sich eine sehr starke Anhäufung von Gallenpigment, welches sich von dem Farbstoff der Geschwulstzellen durch die viel hellere und mehr ins Grüne hinüberspielende Farbe unterscheidet. Ausserdem findet sich auch an zahlreichen Stellen eine Gallenstauung; indem die zwischen den Leberzellen liegenden allerfeinsten Gallencapillaren von grünen eingedickten Pfröpfen von Galle ausgefüllt sind und an einzelnen Stellen förmlich auf grosse Strecken hinaus mit Galle injiciert sind. — Die Leberläppchen erscheinen grösser als normal und auch nicht von der regelmässigen Form. Auch findet man unter den Leberzellen zahlreiche solche, welche sich durch grosse, sehr oft klumpig färbbare Kerne auszeichnen, ferner ziemlich

viele Zellen mit 2 Kernen. — In den Leberzellen geringe fettige Degeneration.

In den Nieren finden sich einige Harnkanälchen mit pigmentierten Cylindern, die vollkommene Ausgüsse der Harnkanälchen darstellen, ausgegossen. Dieselben stellen zusammengeballte, feinkörnige, gelbliche Massen dar. — Die Nieren befinden sich im Zustand der chronischen parenchymatösen Nephritis mit zahlreichen herdförmigen Infiltrationen.

Die Melanosarcome, unter welche wir die vorliegende Geschwulst sowohl nach dem makroskopischen als auch mikroskopischen Befunde zu rechnen haben, stellen im allgemeinen vorwiegend aus Spindelzellen bestehende Sarcome dar, welche erhebliche Mengen von Pigment enthalten. Sie können überhaupt ganz aus diesen zusammengesetzt sein und dann ohne weiteres als Spindelzellensarcome bezeichnet werden, sie können aber auch Rund- oder Netzzellen enthalten oder an verschiedenen Abschnitten, zuweilen dicht neben einander stehend die verschiedensten Zellformen führen. Bald treten sie in Form von multiplen Knoten von dem Umfang einer Kirsche, eines Apfels und darüber auf, bald zeigen sie mehr eine diffuse Verbreitung, indem mehrere Knoten konfluieren oder das Fortschreiten in das Gewebe infiltrierend erfolgt, wie es gerade den Melanosarcomen eigentümlich ist; bald aber können beide Formen kombiniert vorkommen, was wir ja auch in unserem Falle sehen. — Ähnlich den weichen Sarcomen mit knöcherner Schale, können auch Melanosarcome durch fibröse Kapseln oder Schalen eingeschlossen sein und sind solche besonders in der Leber und in der Orbita beobachtet worden, wenn freilich auch unter den von Laennec unterschiedenen „Mélanoses enkystées“ manche Dinge beschrieben worden sind, welche weder den Melanosen im engeren Sinne des Wortes noch

überhaupt den Proliferationsgeschwülsten zugerechnet werden dürfen.

Indem bei ihnen der Zellreichtum weitaus überwiegt und die Menge der die Consistenz im allgemeinen bestimmenden Intercellularsubstanz nur gering ist, entsprechen die Melanosarcome den weichen Formen der Sarcome. Doch ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass auch das Melanosarcom bald grössere bald geringere Consistenz zeigt; können ja doch auch Osteosarcome grosse Abschnitte von beträchtlicher Weichheit haben.

Durch diesen Reichtum an Zellen bekommen sie aber zuweilen ein ausgezeichnet markartiges Aussehen, so dass sie den pigmenthaltigen Medullärcarcinomen ganz ähnlich sind. Doch war es insbesondere der bisweilen alveoläre Bau, weswegen diese Geschwülste lange Zeit mit einer gewissen Berechtigung den Carcinomen zugerechnet zu werden schienen und weswegen solche Formen in neuerer Zeit auch vielfach als alveoläre Sarcome bezeichnet werden. Während nämlich gewöhnlich die Zellen, auch wenn sie epithelialen Charakter tragen, gleichmässig im Grundgewebe verteilt sind, so wie man dies bei Bindesubstanzen zu finden gewohnt ist, gruppieren sich manchmal die Zellen in Haufen, welche von einander durch bindegewebige, die Ernährungsgefässe tragende Scheidewände getrennt sind. Rindfleisch spricht diese Formation geradezu als eine carcinomatöse Entartung des Sarcoms, als Sarcoma carcinomatodes an und sieht in dem Pigmentgehalte solcher Zellen eine besonders maligne Abart desselben Vorzüglich bei den recht weichen Formen ist die Ähnlichkeit zwischen Melanosarcom und Melanocarcinom eine besonders grosse, um so mehr als an manchen Stellen die Zellbildung so rasch vor sich gehen kann, dass keine Intercellularsubstanz mehr gebildet werden kann, und auch die Zellen einen epitheloiden Charakter

annehmen. So kommt es, dass in manchen Fällen eine sichere Differentialdiagnose zwischen Melanocarcinom und Melanosarcom nicht gestellt werden kann. — Doch kann ein solcher alveolärer Bau auch bei den gewöhnlichen melanotischen Spindelzellensarcomen leicht vorgetäuscht werden an Stellen von runden querdurchschnittenen Bündeln von Spindelzellen: eine sorgfältige Untersuchung derselben Stelle nach allen Richtungen wird allerdings hierin leicht Aufklärung schaffen können. Abgesehen davon können ferner, wie in unserem Falle, Reste von erhaltenem Gewebe oder die ihrer Leberzellen beraubte Glisson'sche Kapsel den alveolären Typus hervorbringen.

Ausser den Melanocarcinomen und Melanosarcomen nahm aber Virchow noch eine dritte Gruppe, die einfachen Melanome oder Melanome im engeren Sinne an und bezeichnet als solche jene Neubildungen, welche, zu der Gruppe der Bindesubstanzen gehörig, sich im wesentlichen als eine hyperplastische Entwicklung von pigmentiertem Bindegewebe darstellen. Er wies dabei auf das Vorkommen von Pigmentgeschwülsten an den weichen Hirnhäuten hin, wo Pigmentzellen insbesondere im Umfange des verlängerten Markes und des oberen Halsmarkes nicht sehr selten sind. — So berichtet Robitansky ebenfalls von einem Falle mit ähnlichen Veränderungen an den Hirn- und Rückenmarkshäuten, neben welchen sich auch zahlreiche braune Naevi auf der Haut fanden.

Auch im Auge kommen sicher solche gutartige hyperplastische Wucherungen vor, worunter gewisse Melanome der Conjunctiva und Sclera, namentlich am Hornhautrande, insbesondere aber die von Graefe beschriebenen Melanome der Iris zu rechnen sind. — Hieher gehören zweifellos ferner die schwarzen Pigmentmäler der Haut. Indem es sich bei ihnen nicht um eine einfache, umschriebene Pigmentablagerung in den Zellen des Rete

Malpighii handelt, sondern um eine Wucherung pigmentierter Bindegewebszellen haben solche zuweilen ein plattenartiges oder auch warzenartiges Aussehen. Sie sind häufig angeboren und nicht selten erblich. — Aber alle diese hyperplastischen Entwicklungen von pigmentiertem Bindegewebe können eben jederzeit einen sarcomatösen Charakter annehmen und ist bei ihnen dieses Übergehen in eine höchst maligne Geschwulstart viel häufiger als bei den typischen Bindegewebsgeschwülsten.

Dieser Auffassung Virchow's von den Pigmentgeschwülsten traten nur wenige Autoren wie Carlswell und Lebert nicht bei, welche die Melanome wegen der im allgemeinen den Pigmentgeschwülsten zukommenden Malignität und wegen ihrer Neigung zur Generalisation als eine besondere Geschwulstgruppe betrachtet wissen wollten, und auch in neuerer Zeit fehlt es nicht an Vertretern dieser Ansicht. So spricht Lücke sich in dem Sinne aus, dass die Melanome eine Geschwulstart sui generis sei, für welche eben die Pigmentzelle, möge sie den Charakter einer Bindegewebs- oder einer Epithelzelle haben, das spezifische Element sei.

Die bisweilen ganz dunkle Farbe, welche solche Geschwülste schon auf den ersten Blick von anderen leicht unterscheiden lässt und ihnen auch den Namen der „Melanome“ gegeben hat, rührt von erheblichen Mengen in ihnen enthaltener schwarzer oder brauner Farbstoffe, der sog. Melanine, her. Wie aber jedes Pigment, gleichviel ob physiologisch oder pathologisch, sich nicht etwa als eine in Zellen eingeschlossene, dunkelgefärbte Masse oder Flüssigkeit darstellt, sondern in Gestalt von Pigmentmolekülen, welche auf anderweitigen Zellen aufliegen, auftritt, so finden wir auch die Melanine in Form von amorphen Körnern teils in den Geschwulstzellen, teils in der Intercellularmbstanz und in den Gefässwänden Neben

der körnigen Pigmentierung findet sich meist auch eine diffuse, die Masse durchsetzende Braunfärbung. Dabei ist aber stets bei allen Pigmentgeschwülsten der Zellkörper der ausschliessliche Träger des Pigmentes und zwar färbt sich dabei nur der eigentliche Zellkörper, das Protoplasma, während der Kern freibleibt. Je nach der Masse, Farbe und Verteilung des Pigmentes kann dadurch die ganze Geschwulst oder nur einzelne Stellen eine graubraune, braune bis vollkommen schwarze Färbung bekommen. Die Funktion der Zellen leidet durch diese Einlagerung von Pigment in keiner Weise, sondern dieselben behalten ihre verderblichen Lebenseigenschaften bei und machen sie zum Schaden des Organismus geltend. Doch dürfte die Pigmentbildung nur ein Merkmal solcher Geschwülste sein, welche rasch wachsen und sich verallgemeinern, aber nicht einen Grund zu dieser Bösartigkeit abgeben.

Über die Herkunft des Pigmentes in solchen Geschwülsten sind wir noch nicht sicher unterrichtet. Es kommen hiebei zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder entsteht dasselbe durch eine metabolische Thätigkeit der Zellen oder es wird im Blute gebildet und in den Zellen abgelagert. Wenn sich auch Melanine im Blute nachweisen lassen, wie sie in 4 Fällen von melanotischer Geschwulstbildung Nepveu im Blutserum und in weissen Blutkörperchen gefunden hat, so ist dies doch kein Beweis, dass es auch im Blute gebildet wird, da es auch nur in das Blut ausgeschieden werden könnte. — Die frühere auch von Virchow vertretene Ansicht war, dass die eigentliche melanotische Färbung dieser Tumoren, unbeschadet der ebenfalls vorkommenden Pigmentbildung in Sarcomen aus extravasiertem Blute, als eine von der haemorrhagischen durchaus differierende angesehen werden müsse, und wird auch heute dieselbe von vielen

Autoren, wie Birch-Hirschfeld, Köhler, Orth u. a., vertreten, dass es sich also nicht um eine direkt haematogene, sondern um eine metabolische Pigmentbildung handle. — Dieser Ansicht gegenüber steht die von anderen, wie Rindfleisch und Gussenbauer aufgestellte Behauptung, dass es sich bei der Pigmentierung dieser Geschwülste um Aufnahme von gelöstem Blutfarbstoff handle, indem die Blutgefässe bisweilen mit den Geschwulstzellen in naher Beziehung stehen. Nach ihnen wäre das Pigment ein Derivat des Blutfarbstoffes und ist Rindfleisch sogar der Meinung, dass alle Zellen einer melanotischen Geschwulst in ihrer Jugend ungefärbt sind. Dieser haematogene Ursprung des Pigmentes ist allerdings um so wahrscheinlicher, nachdem es in neuerer Zeit gelungen ist, auch Eisen als Bestandteil solcher Farbstoffe nachzuweisen und Brandl und Pfeiffer auch noch eine Abnahme des Hämoglobingehaltes im Blute in solchen Fällen constatiert haben.

Was die Aetiologie der Melanosarkome betrifft, so ist uns dieselbe im allgemeinen auch nicht viel klarer, als die anderer Geschwülste. Früher, als man die Organisation der Pigmentgeschwülste nicht erkannte, hielt man eine melanotische Dyskrasie, auch Melanose genannt, für den Ausgangspunkt solcher Geschwülste, indem man glaubte, dass es sich dabei um die Ausscheidung einer krankhaften, gefärbten Substanz aus dem Blute handle, und schien diese Annahme eine Bestätigung in dem multiplen Auftreten dieser Geschwülste zu erhalten. — Wenn dem freilich nicht ganz so ist, so lassen sich doch mancherlei Argumente beibringen, dass es sich bei diesen Geschwülsten nicht um eine ganz locale Erscheinung handle. Virchow selbst hat darauf aufmerksam gemacht, dass besonders die nach der Geburt weiss gewordenen Schimmel in hohem Grade zur Entwicklung

melanotischer Geschwülste disponierten und, da gewisse Veränderungen an den Haaren der Krankheit voraufgehen, könnte allerdings die Meinung entstehen, dass die Pigmentgeschwülste mit der gestörten Ablagerung des Haarpigmentes in ursächlichem Zusammenhang stünden, und man mit Haycock dahin kommen, das Pigment der Geschwülste als eine metastatische Ablagerung des Haarpigmentes aufzufassen. Doch sind diese Pigmentgeschwülste der Pferde dem Baue nach zumeist Fibrome oder doch Fibrosarcome, während die des Menschen den zahlreichen Sarcomen oder Carcinomen angehören. — Eine analoge Erscheinung am Menschen ist von Fergusson beobachtet worden, der nach der Operation einer nicht congenitalen Teleangiectasie am Nabel Recidive in Form melanotischer Geschwülste auftreten sah, während gleichzeitig die schwarzbraunen Haare des Patienten fleckig erbleichten. — Auch Langenbeck sah die Entwicklung einer melanotischen Geschwulst mit dem Erblassen eines Naevus zusammenfallen.

In unserem Falle wurden solche Veränderungen nicht beobachtet.

Ebenso würden für eine solche Dyskrasie im Harne auftretende Erscheinungen sprechen können, welche von dem in demselben vorhandenen Farbstoffe solcher Pigmentgeschwülste herrühren. Auf dieselbe lenkte zuerst Eiselt die Aufmerksamkeit und wurde dies in der Folge auch von mehreren Seiten bestätigt, dass nämlich beim Vorhandensein einer melanotischen Geschwulst zuweilen eine reichliche Ausscheidung von Pigment durch den Harn stattfinde. Wie wir ja auch beobachten konnten, entleeren solche Kranke öfters einen dunkelgefärbten Harn, welcher beim Stehen an der Luft und am Lichte allmählich einen amorphen, schwarzen Farbstoff ausscheidet. Diese Ausscheidung tritt nach den Untersuchungen von Ganghofer und Pribram auf Zusatz von Oxydationsmitteln

sofort ein, sodass sich der Harn tiefdunkelbraun bis schwarz färbt. In diesen Fällen enthält der Harn also eine Substanz, welche durch Oxydation Melanin bildet: das Melanogen. Der Übergang von Melanin in Melanogen aber ist vermutlich auf eine in den Geweben stattfindende Reduction zurückzuführen.

Wir müssen aber jedenfalls dieses Auftreten der Pigmente im Harne und im Blute als ein secundäres Phänomen deuten, indem nicht selten ganze Gewebspartieen oder einzelne Zellen mit dem Pigmente in den Kreislauf gelangen und letzteres durch Zerfall der Zellen frei und durch das Blut fortgeschwemmt wird. Indessen ist es nicht möglich gewesen, die Identität des Harnfarbstoffes mit dem Geschwulstfarbstoff nachzuweisen, und Leichtenstern sah sogar das Gleiche in einem Falle von nicht pigmentiertem, einfachem Markschwamm des Magens und der Leber. Derselbe vermutet, da auch der ausserordentlich indikanreiche Harn einer von ihm beobachteten Kranken mit Magenkrebs genau dieselben Erscheinungen darbot, ob nicht vielleicht in allen diesen Fällen die reichliche Indikanbildung mit dem Auftreten des Chromogens concurriere.

Dagegen lassen sich für die von Cohnheim aufgestellte Hypothese, nach welcher die Geschwulstbildung aus embryonalen Gewebskeimen hervorgeht, gerade bei den Melanosarcomen manche verwertbare Gesichtspunkte finden: Entsprechend ihrem Vorbilde im lebenden Gewebe, dem Pigmentgewebe, kommen diese nämlich besonders an Stellen des Körpers vor, welche schon normaler Weise Pigment führen. So entstehen sie häufig von congenitalen Warzen und Pigmentmälern der Haut, eben jenen gutartigen Melanomen im Sinne Virchow's, welche am häufigsten im Gesichte und am Rumpfe sitzen und schon äusserlich ein dunkles, bisweilen schwärzliches Aussehen haben.

Auch im späteren Leben können sich ähnliche Gebilde oft in grösserer Zahl in der Haut des Gesichtes und Rumpfes entwickeln. Dieselben, bei vielen Menschen überhaupt nicht sich weiter entwickelnd, können lange Zeit stationär bleiben und Jahre lang diese unschuldige Periode haben, in welcher sie keinerlei Erscheinungen machen, bis ein örtlicher Reiz, sei es eine Verletzung sei es eine acute Entzündung wie acute Exantheme, Pocken und dgl., sie zu neuem Wachstum anfacht und auf einer gewissen Entwicklungshöhe sarcomatös entarten lässt. Diese Entstehungsweise ist schon lange bekannt und führt Pemberton unter 34 Fällen von Melanose der Haut 15 an, in welchen die Geschwulstbildung in oder neben congenitalen Mälern entstanden waren, und sind in neuerer Zeit immer mehr hinzugekommen.

Neben der Haut ist der gewöhnlichste Ausgangspunkt der Melanosarcome die Chorioidea des Auges. Im Gegensatze zu den Melanomen der Conjunctiva und Sclera zeichnen sie sich gerade durch ihre Malignität aus. Auch sie sollen nach gemachten Erfahrungen besonders im Anschlusse an chronische Entzündungen oder Einwirkungen stumpfer Gewalt entstehen. Doch muss man solchen Angaben gegenüber bedenken, dass solche die kleinere Zahl der Fälle umfassen; für die meisten Fälle aber ist eine bestimmte Gelegenheitsursache nicht festzustellen, wie ja auch unser Patient keine vorausgegangene Krankheit, keine Verletzung oder erbliche Belastung angeben konnte. Angeborne Pigmentierungen nahe am Hornhautrande sah Hirschberg in 2 Fällen den Ausgangspunkt von Melanosarcomen abgeben.

Die Sarcome der Chorioidea, eine nicht allzu seltene Krankheit des erwachsenen und höheren Alters, stellen fast immer, in ungefähr 85 bis 90 Prozent, pigmentierte Geschwülste dar, was in der schon normal vorhandenen, reichlichen Ansammlung von Pigment seinen natürlichen

Grund hat, so dass Leucosarcome der Aderhaut zu den grössten Seltenheiten gehören. Ihre absolute Häufigkeit ist unbekannt; die relative betrug nach der Monographie von E. Fuchs etwa 0,6 Procent der in der Wiener Poliklinik Hilfe suchenden Augenkranken und stimmen damit ziemlich die Beobachtungen Hirschberg's, welcher 0,05 Procent oder 13 : 21440 Fälle zählte. — Zwar mit Ausnahme der zwei ersten Lebensjahre in allen Lebensaltern beobachtet, kommen sie doch am häufigsten zwischen dem 40. und 60. Jahre vor und giebt dies einen Anhaltspunkt zur Unterscheidung von den Gliomen, welche von der Netzhaut ausgehen und zum Teil ähnliche Symptome darbieten, aber ausschliesslich im Kindesalter vorkommen.

Ihr Ursprung liegt in der Schicht der grossen Gefässe und wachsen sie von da nach innen gegen den Glaskörperraum, die Netzhaut vor sich herdrängend. Infolge der durch den Tumor hervorgerufenen Circulationsstörung kommt es sodann zu einer immer stärker werdenden Ansammlung von Flüssigkeit zwischen Aderhaut und Netzhaut, welche schliesslich eine Drucksteigerung im Auge hervorruft. Noch ehe aber die Geschwulst das ganze Bulbusinnere erfüllt hat, können Geschwulstzellen die Sclera langsam durchwachsen, entlang dem Opticus sich verbreitend oder die Durchtrittstellen der Gefässe benützend. Ausserdem aber können auch auf dem Wege der Embolie in entfernten Organen Metastasen entstehen, indem der Blutstrom Zellen von der Geschwulst loslöst und sie in andere Körperteile entführt, wo sie sich zu selbständigen Geschwülsten entwickeln und wobei es wohl kaum ein Organ giebt, welches von secundärer Geschwulstbildung dieser Art verschont bleiben kann. — Daher sind die Melanosarcome der Chorioidea, indem sie nicht nur ein lebenswichtiges Organ zerstören, sondern sogar das Leben des Befallenen bedrohen, als eine der bösartigsten

Krankheiten des Auges anzusehen, und sind gerade wegen ihrer Tendenz zu frühzeitiger Metastasenbildung gefürchtet. Denn in unseren Falle war nach der von Knapp aufgestellten und seitdem in der Ophthalmologie üblich gewordenen Einteilung der Augentumoren erst im zweiten, sog. entzündlichen Stadium, welches sich charakterisirt durch Iridocyclitis, meist verbunden mit Steigerung des intraocularen Druckes bei vorausgegangener Netzhautablösung, und trotzdem hatte er bereits zur Zeit der Operation Metastasen gemacht. Eine Heilung wird nur selten beobachtet: von den 13 oben genannten Fällen können nur 2 als geheilt angesehen werden, indem 10 bezw. 5 Jahre nach der Enucleation vollkommene Gesundheit constatiert wurde.

So häufig primäre Melanosarcome der Aderhaut sind, so selten kommen sie secundär im Auge vor: 259 Fällen von primären konnte Fuchs keinen einzigen von metastatischen gegenüberstellen, mit Recht dabei Virchow's Ausspruch citierend, dass diejenigen Organe, welche eine grosse Neigung zu protopathischen Neubildungen zeigen, eine sehr geringe zu metastatischen darbieten und umgekehrt.

Dies finden wir auch bei den Geschwülsten der Leber bestätigt. Während bei derselben primäre Geschwülste zu den grössten Seltenheiten gehören, kann man sie geradezu als Lieblingsitz der secundären Neubildungen ansehen; diese suchen vorzugsweise gegen äussere Schädlichkeiten geschützte Organe auf, welche das Blut oder die Lymphe aus den mehr localen Schädlichkeiten ausgesetzten Organen, den Stätten der primären Neoplasieen, empfangen. Bringt es doch die Lage der Leber und ihre Stellung zur Blutcirculation schon allein mit sich, dass namentlich in ihr Geschwülste im Gebiete des Pfortaderkreislaufes Metastasen bilden, deren Zahl durch die häu-

figen Erkrankungen der Geschlechtsorgane beim weiblichen Geschlecht noch vergrössert wird. Aber abgesehen davon finden wir in der Leber Metastasen von primären Geschwülsten der verschiedensten Localitäten. Denn hier erfolgt sowohl in dem feinen, engmaschigen Capillarnetze am leichtesten eine Einkeilung von Geschwulstzellen als auch bleiben solche, wenn sie selbst für die kleinsten Gefässe passierbar sind, infolge der geringen Stromgeschwindigkeit hier liegen. Haben sie sich aber einmal festgesetzt, so erreichen sie bisweilen infolge des guten Nährbodens, welcher durch die reichliche Blutversorgung geschaffen ist, eine Entwicklung, welche die Grösse der Primärgeschwulst weit überragt. Man kann dabei die Bildung neuer Knoten von der Bildung der kleinsten Stippchen und Pünktchen an sehr schön verfolgen, indem die eingesprengten Zellen durch Teilung sich fortgesetzt vermehren, und sprechen solche direkte Beobachtungen wohl am besten gegen die Ansicht Virchow's, dass die Sarcomzellen ihre Umgebung sowohl am Orte ihrer primären Entstehung als an denjenigen Stellen, wohin sie verschleppt werden, zu gleichartiger Wucherung anregen könnten und sie demnach nur eine ansteckende, metabolische Wirkung auf das Gewebe, in welches sie eingeschleppt werden, hätten. Es dürfte auch sehr zweifelhaft sein, ob spezifische Eigentümlichkeiten der Primärgeschwülste, wie die Pigmentierung, so einfach durch eine Art von Berührung mitgeteilt werden könne. Es wird deshalb auch gegenwärtig von den meisten Autoren die Ansicht vertreten, dass eine solche Infection nicht stattfinde, vielmehr alle Zellen der Neubildung Abkömmlinge von Geschwulstzellen sind.

So sehen wir auch mit besonderer Vorliebe und Häufigkeit von primären Melanosarcomen der Chorioidea ausgegangene metastatische Geschwülste in der Leber auftreten. Sie treten hier sowohl nach Art einer weit-

verbreiteten diffusen Infiltration als auch in Form multipler Knoten auf, welche das eigentümliche Aussehen des „Strahlenkrebses“ darbieten können, indem schwarze Knoten von relativ starken weissen Faserzügen in radiärer Richtung durchsetzt sind. Sie besitzen aber nicht blos schwarze, sondern auch nur mit wenig Pigment beladene, ja vollständig pigmentfreie Zellen und können infolge der Mischfarbe aus dem Braun des Lebergewebes und dem Schwarz und Weiss der Neubildung alle Nuancen vom Schwarzbraun bis zum blässesten Graubraun darbieten, wodurch die Schnittfläche einer solchen Leber einen sehr bunten Anblick gewährt. Dieses eigentümlich fleckige und getiegerte Aussehen wird noch erhöht durch kleine, mehr oder minder deutlich begrenzte, schwarze Knötchen von verschiedener Grösse, welche man massenhaft in das schon diffus infiltrierte Gewebe eingesprengt sieht, und man hat deshalb wegen ihrer Ähnlichkeit mit gewissen Granitsorten einer so veränderten Leber den Namen der „Granitleber“ gegeben.

Im feineren Baue bieten auch sie das bereits beschriebene, charakteristische Bild der Melanosarcome dar, wie ja überhaupt auch bei den melanotischen Geschwülsten die Metastasen, wenn auch nicht alle Stellen gleich intensiv gefärbt sind, doch im allgemeinen den Bau und die Eigentümlichkeiten der primären Geschwülste wiederholen.

Durch diese Einlagerung von Geschwulstmassen erfährt die Leber einen bedeutenden Zuwachs an Umfang und Gewicht, welch’ letzteres in unserem Falle bis zum Fünffachen des normalen Gewichtes angewachsen war; doch sind selbst Lebergeschwülste bis zu 20—25 Pfund beobachtet worden. Im Anfange bleiben die Leberzellen, mehr oder weniger comprimiert und atrophisch, zwischen den Zellen der Geschwulst erhalten, bald aber werden sie durch die wuchernden Geschwulstzellen völlig erdrückt.

Die Lebersubstanz wird durch die Geschwulst nicht verdrängt, wie bei den Echinococcen und anderen Neubildungen, sondern letztere tritt an ihre Stelle und substituiert sie, worin eben die schwere Bedeutung dieser Geschwülste liegt. Deshalb bedingen sie auch erst bei weiterem Wachstum eine Vergrösserung des ganzen Organes, während dasselbe ungeachtet der Anwesenheit zahlreicher kleiner Knoten seine normale Form und Grösse beibehalten kann.

Sehen wir daraufhin unseren Fall an, so können wir auch an unseren Präparaten dieses allmähliche Verdrängen des Lebergewebes durch die in der Gefässbahn sich weiter verbreitenden Geschwulstmassen sehr schön verfolgen, so dass schliesslich fast der ganze linke Leberlappen diffus durchwuchert ist von Geschwulstgewebe und nur noch am unteren Rande, hier allerdings noch ziemlich viel, Lebergewebe erhalten ist. Auch der rechte Lappen ist durchsetzt von zahlreichen Geschwulstknoten, zwischen welchen sich jedoch noch sehr viel erhaltenes Lebergewebe mit sehr grossen Läppchen und sehr ausgeprägter Zeichnung befindet. Die einzelne Zelle ist dabei stark vergrössert und zeigt einen klumpig färbbaren, mitunter zwei Kerne. Wir finden sogar, dass, selbst wenn wir alles Geschwulstgewebe in Abrechnung bringen, im ganzen noch mehr Lebergewebe als normal vorhanden ist und dürfte dies wohl nur so zu erklären sein, dass die eingewanderten Geschwulstzellen einen Reiz auf das Lebergewebe ausgeübt, dasselbe zur Wucherung angeregt und so gleichsam einen Ersatz für das verloren gegangene Lebergewebe geschafft haben; wir müssen dies also gewissermassen als eine vicariierende oder functionelle Hypertrophie des Lebergewebes ansehen.

Was die Genese des metastatischen Melanosarcoms der Leber betrifft, so nimmt man an, dass die einzelnen

Knoten durch eine Aussaat von Zellen entstehen, welche sich von der primären Geschwulst losgelöst haben und in die Leber hineingelangt sind. Auf welchem Wege dies geschieht, darüber liegen nur wenige direkte Beobachtungen vor, indem nur selten die Emboli sich nachweisen lassen, da das in der Nachbarschaft sich entwickelnde Geschwulstgewebe diese und das einschliessende Gefäss alsbald umwuchert und unkenntlich macht. — Sehr einfach und klar ist die Entstehungsweise von secundären Prozessen nach primären Erkrankungen im Gebiete der Pfortaderwurzel; schwieriger ist die Erklärung solcher Fälle, in welchen die primäre Erkrankung im grossen Kreislaufe, z. B. wie in unserem Falle im Auge ihren Sitz hat. Sei es nämlich dass Sarcomkeime, wie es gewöhnlich geschieht im Gegensatz zu den Carcinomen, die Gefässwand durchbrechen und so direkt durch die Blutbahn verschleppt werden können, oder sei es, dass sie, selbst wenn sie durch den Lymphstrom entführt werden, vermöge ihrer Kleinheit aber die Lymphdrüsen ungehemmt passieren, auf diesem Umwege ins Blut gelangen, so können sie doch nicht in die zuführenden Lebergefässe kommen, ohne vorher das interponierte Capillargefässsystem des kleinen Kreislaufes zu durchlaufen. Für die Leber kommen dann allerdings noch zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder können Keime der Neubildung ihr direkt durch die Leberarterie zugeführt werden oder erst von zuerst befallenen Organen des Pfortaderkreislaufes aus durch die Vena portae. Für keine dieser Möglichkeiten lassen sich in unserem Falle Anhaltspunkte finden und wäre es höchst auffallend, dass bei den zahlreichen secundären Herden in der Leber die Lungen fast völlig frei geblieben wären, andrerseits liegt kein Grund vor, warum gerade alle Keime in die Leber gelangen sollten, während Nieren und Milz, welche meist auch mitbetroffen werden,

frei von solchen sind. Wir können uns diese Verbreitungsweise nur als auf dem Wege der sog. retrograden Embolie entstanden erklären und sind wir zu diesem Schlusse auch durch die mikroskopische Untersuchung insofern berechtigt, als die Vena portae vollständig frei von Geschwulstmassen, dabei aber die Capillaren ausgefüllt gefunden wurden. Die auf der Pleura und im Lungengewebe gefundenen kleinen Sarcomknötchen sind eben dann erst tertiär entstanden, indem die Metastasen auch wieder die Fähigkeit der Infektion zeigen.

Dass eine solche retrograde Embolie, unter welcher wir eine Embolie durch die Lebervenen verstehen, besonders unter gewissen pathologischen Verhältnissen, bei welchen der normal negative Druck vorübergehend oder dauernd in einen positiven umgewandelt wird, möglich ist, darf als sicher angenommen werden.

Auf den Gedanken an eine solche führte zuerst eine bei pyämischen Metastasen in der Leber nach Kopfverletzungen beobachtete Thatsache, dass nämlich in der nächsten Nachbarschaft von Leberabscessen Zweige der Arteria hepatica ausserordentlich selten, dagegen Lebervenen verhältnismässig oft Thromben enthielten. Nach dieser Richtung angestellte Versuche von Magendie, Gaspard, Cohn und Frerichs haben diese Vermutung bestätigt, indem es ihnen gelang, in die Vena iugularis eingespritzte Quecksilberkügelchen in den Venis hepaticis nachzuweisen. Ebenso konnte Heller, welcher, um die Schwere und Beweglichkeit der Quecksilberkügelchen auszuschliessen, zu seinen Versuchen feinen Weizengries benützte, nach Einbringen desselben in die Jugularis eines Kaninchens und nach wenigen rhythmischen Compressionen des Thorax solchen sowohl in Zwerchfellsvenen als in feinen Lebervenen constatieren. Ausserdem beobachtete letzterer einen Fall, welcher direkt zur Annahme einer

retrograden Embolie nötigte: Bei einem ulcerierendem Carcinom des Darmes mit metastatischem Carcinom der Mesenterial-, Retroperitoneal- und Mediastinal-Lymphdrüsen und gleichzeitig bestehendem Emphysem war die Leber im allgemeinen von Krebsmetastasen frei, dagegen sass in einer feinen Lebervene ein der Gefässwand locker anhaftender krebsiger Thrombus, welchen er als aus den mediastinalen Lymphdrüsen abstammend anzusehen für das Wahrscheinlichste hielt. — Wie dort in dem Emphysem, so wäre in unserem Falle in der Grösse des Tumors ein Grund zu sehen, welcher die Ausgiebigkeit der respiratorischen Zwerchfellsbewegungen beträchtlich verminderte; dazu kommt noch die durch den Tumor noch mehr verlangsamte Circulation in der Leber und es ist unter solchen Verhältnissen wohl leicht möglich, dass ein spezifisch schwererer Körper als die Blutzellen so lange der normalen Stromrichtung entgegen sich fortbewegt, bis er durch die Enge des Gefässes aufgehalten wird, was natürlich bei Erhöhung des intrathoracischen Druckes, wie beim Husten, um so leichter erfolgen kann.

Das klinische Bild des Melanosarcoms der Leber ist sehr verschieden je nach der Grösse und dem Sitze der Tumoren. Central oder versteckt gelegene, grössere und selbst zahlreiche kleinere Knoten können vorhanden sein, ohne sich irgendwie durch klinische Symptome bemerkbar zu machen, und daher kommt es auch, dass viele Fälle im Beginne latent verlaufen. Erreichen sie überhaupt nicht eine besondere Grösse oder werden ihre Erscheinungen durch die primäre Erkrankung anderer Organe verdeckt, so können sie überhaupt während des Lebens unerkannt bleiben und erst durch die Section ihr Vorhandensein entdeckt werden. Sobald sie aber eine gewisse Entwicklungshöhe erlangt haben, nehmen auch ihre Erscheinungen an Deutlichkeit zu: Schon frühzeitig können

Schmerzerscheinungen im rechten Hypochondrium auftreten, anfänglich nur in dumpfem Druck, Schwere, Spannung und zeitweisem Stechen in der Lebergegend bestehend, mit der Volumenszunahme des Organes aber zu beträchtlicher Intensität sich steigernd, so dass völlige Schlaflosigkeit eintreten kann. Auch die Verdauungsstörungen nehmen immer mehr zu, der Appetit verschwindet fast ganz und es stellen sich Ekel und grosse Brechneigung ein, der Stuhlgang wird träge. Werden grössere Gefässe oder Gallengänge komprimiert, so kommt es zu Icterus und Ascites; doch können solche erklärlicherweise unter Umständen ganz oder fast ganz fehlen. Infolge der schweren Störungen in einem so lebenswichtigen Organe ist daher der Verlauf in der Regel ein sehr schneller und oft vergehen von dem Auftreten der deutlichen Erscheinungen bis zum Tode nur wenige Monate. Die allgemeine Abmagerung nimmt rasch zu und unter dem Bilde des stärksten Marasmus tritt bald der Tod ein. — Der Verlauf kann noch beschleunigt werden durch das Eintreten von Complikationen wie Venenthrombose, Pleuritis, Lungenoedem, oder Peritonitis, oder auch durch Verblutung, indem eine hämorrhagische Durchtränkung einzelner Knoten zur völligen Zertrümmerung derselben und, falls das Bauchfell in der Nähe ist zum Durchbruche und zu Blutergüssen in die Bauchhöhle führen kann. — Die eigentliche Krankheitsdauer lässt sich nie genau feststellen, weil der erste Anfang meist der Beobachtung entgeht.

Die Diagnose, welche die bereits oben besprochenen Punkte zu berücksichtigen hat, stösst begreiflicherweise in der ersten Zeit, in welcher keine wahrnehmbaren Veränderungen der Leber vorhanden und die Symptome noch unbestimmt sind, auf die grössten Schwierigkeiten; hat sich die Leber aber deutlich vergrössert und das Gesammtkrankheitsbild mehr entwickelt, so wird eine sorgfältige

Untersuchung, welche eine Verwechslung mit anderen Tumoren ausschliesst, und eine genaue Beobachtung der klinischen Erscheinungen und des Verlaufes in den meisten Fällen die Diagnose einer „malignen Neubildung" stellen lassen. Für das Vorliegen einer melanotischen Geschwulst dürfte sodann eine etwaige bestehende Melanurie sprechen, indem Eiselt dieselbe als ein pathognostisches Zeichen angesehen und Bendz sogar hierauf in Verbindung mit anderen Geschwülsten eine diagnostische Lehre gegründet hat.

Die Prognose müssen wir nach all' dem Gesagten als eine tötliche bezeichnen Regressive Veränderungen, wie der Zerfall von Knoten zu einer dicken, breiigen, schwarzen Masse kommen zwar vor, haben aber, da sie an Ort und Stelle liegen bleiben ohne resorbiert zu werden, lediglich lokale Bedeutung und schützen den Organismus vor dem Verderben in keiner Weise.

Für den Kliniker ist die Prognose um so sicherer eine absolut letale, als da, wo die Diagnose zweiffellos ist, die Krankheit in der Regel schon bedeutendere Fortschritte gemacht hat.

In solchen Fällen hat daher die Therapie auch die einzige Aufgabe, den Kräfteverfall durch passende leicht verdauliche Nahrung aufzuhalten und symptomatisch gegen die consecutiven Beschwerden vorzugehen. Denn ein chirurgisches Eingreifen — wie es vielleicht bei kleinen und an der Oberfläche liegenden Tumoren möglich wäre, wenn dieselben frühzeitig genug diagnostiziert werden könnten, dürfte in fortgeschrittenen Fällen für die nächste Zeit noch ein pium desiderium sein. Dagegen kann die Prophylaxe hier insofern viel leisten, als jedes sich vergrössernde Pigmentmal sowie jeder Bulbus, in welchem eine Geschwulst diagnostiziert wird, selbst in den Fällen in welchen sich deren Charakter noch nicht deutlich er-

kennen lässt, möglichst frühzeitig entfernt werden muss. Gelingt es in vielen Fällen auch nicht den Verlauf aufzuhalten, so ist doch der Umstand, dass dadurch erfolgte Heilungen sicher konstatiert sind, eine beherzigungswerte und einigermassen ermutigende Thatsache. —

Sehen wir uns in der Litteratur nach analogen Fällen um, so ist es ziemlich schwer herauszufinden, was hieher gehört, da man eben früher die Melanosarcome von den krebsigen Geschwülsten gar nicht zu unterscheiden pflegte.

So führt Frerichs einen Fall von Lebert als „melanotischen Krebs“ an, dessen Elemente aus teils blassen, teils pigmentierten spindelförmigen Zellen bestehend, wie ihm selbst auffällt, nicht mit den Carcinomen übereinstimmen, und welcher nach seiner Beschreibung unzweifelhaft als melanotisches Sarcom aufzufassen ist:

50 Jahre alte Frau. Anhaltende Störung der Verdauung, beträchtliche aber schmerzlose Anschwellung der Leber mit glatter Oberfläche, rascher Collapsus; Tod.

Obduction: Sehr schwere und umfangreiche Leber, zahlreiche gelbliche und schwärzliche Knoten in derselben Einzelne Knoten in den Retroperitonealdrüsen, den Lungen und der Pleura; Bindegewebszellen als Hauptbestandteil der Geschwülste; älterer Thrombus im linken Aste der Vena portarum.

Dass überhaupt primäre Melanosarcome der Leber, wenn sie auch zu den grössten Seltenheiten gehören, vorkommen können, zeigt auch eine von Block unter dem Namen eines „primären melanotischen Endothelioms der Leber“ beschriebener Fall von diffusem oder infiltriertem Pigmentkrebs, in welchem an der primären Erkrankung der Leber nicht wohl gezweifelt werden kann.

Metastatische Melanosarcome der Leber finden sich schon häufiger, insbesondere im Anschlusse an Melanosar-

come des Auges und ist dies nach Hirschberg sogar der häufigste Ausgang jener Erkrankung. In den 13 von ihm angeführten Fällen wurde derselbe 5 Mal beobachtet:

Fall 1. 62jährige Frau. Pigmentiertes Aderhautsarcom; Enucleation des Augapfels bei noch guter Sehschärfe desselben im 1. Stadium der Erkrankung; Tod durch Lebermetastasen 20 Monate nach der Operation, 22 Monate nach den ersten Symptomen.

Fall 2. 56 Jahre alter Mann. Dunkelpigmentiertes Aderhautsarcom. Enucleation im 2. Stadium der Erkrankung (Erblindung, glaucomatöse Entzündung). Tod durch Lebermetastasen 3 Jahre nach dem Beginn der Symptome, $1^3/_4$ Jahr nach der Enucleation.

Fall 3. 56 Jahre alter Schlosser. Pigmentiertes Aderhautsarcom im 2. Stadium. Enucleation. Tod durch Lebermetastasen im 2. Jahre nach der Operation.

Fall 4. Melanotisches Aderhautsarcom des rechten Auges in glaucomatösen Stadium bei einem 69jährigen. Enucleation. Tod binnen Jahresfrist durch Lebermetastasen.

Fall 5. Melanotisches Sarcom des linken Auges im 3. Stadium (extrabulbäre Verbreitung) bei einer 22jährigen. Sympathische Entzündung des rechten Auges Enucleation des linken. Tod durch Lebermetastasen etwa 1 Jahr nach der Operation. 2 Jahre nach den ersten Symptomen.

Auch Hill-Griffith, welcher über die Resultate von 23 Enucleationen wegen Chorioidealsarcom berichtet, sah sechsmal den Tod eintreten durch Sarcom der Leber. 14 Patienten waren nach Ablauf von 3—10 Jahren von Recidiven oder weiterer Ausbreitung der Erkrankung verschont.

Doch nur ein einziger Fall von metastatischem Melanosarcom der Leber ist von Schüppel genauer untersucht und beschrieben worden:

Einem 40jährigen Manne war ein Holzsplitter in das linke Auge gedrungen und hatte sich infolge der dadurch hervorgerufenen, mechanischen Reizung von der Chorioidea aus ein Melanosarcom entwickelt. Es wurde deshalb der Bulbus kurz darauf entfernt; doch war bereits zur Zeit der Operation von dem Tumor aus eine Infektion des Körpers erfolgt, welche aber bis wenige Wochen vor seinem Tode latent blieb. Obduction: Leber und Milz enorm vergrössert. Beide Sitz eines infiltrierten Pigmentkrebses. Alle übrigen Teile des Körpers von Geschwulstmassen frei.

Im Vergleich mit all' diesen angeführten Fällen hat der unsrige den kürzesten Verlauf. Denn der Tod trat vom Beginne der ersten Symptome nach ungefähr 9 Monaten und bereits im 3. Monat nach der Enucleation des Auges ein. Von dem Falle Schüppels unterscheidet er sich noch dadurch, dass in der Milz keine Metastasen zu finden waren und also von hier aus eine Verbreitung der Geschwulstmassen durch die Vena portae nicht wohl anzunehmen ist.

Zum Schlusse sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. v. Strümpell für gütige Ueberlassung der Arbeit und Uebernahme des Referates, sowie Herrn Professor Dr. Eversbusch und Herrn Dr. K. Zenker, 1. Assistenten am hiesigen pathologischen Institute, für freundliche Überlassung des Materiales meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Bayle: Dictionn. des sciences médicales Art. Cancer. Paris 1812.

Laennec: Bulletin de l'Ecole de médecine de Paris. 1806. No. II. Traité de l'auscultation médiate. T. I.

Carswell: Illustrations of the elementary form of diseases. London 1838.

Lebert: Traité d'anat. path. T. I.

Köhler: Krebs und Scheinkrebs. Stuttgart 1853.

Haycock: The Veterinerian. 1847. Vol. XX.

Fergusson: The Lancet. 1852. Vol. II. Med. Times and Gaz. 1855. Nov.

Langenbeck: Deutsche Klinik. 1860.

Pemberton: Observations on the history, pathology and treatmeat of cancerous diseases. 1858.

Virchow: Archiv 1. Bd. 1847. Die pathologischen Pigmente. Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863.

Ziegler: Lehrbuch der allgemeinen u. speziellen pathol. Anatomie

Birch-Hirschfeld: Lehrb. der allg. und spez. pathol. Anat.

Rindfleisch: pathologische Gewebelehre.

Orth: path.-anatom. Diagnostik.

Robitansky: Allg. Wiener mediz. Zeitschrift 1865. Nr. 15.

Lücke: Deutsche Zeitschrift für Chir. 1873 II.

Gussenbauer: Virch. Arch. Bd. 63.

Eiselt: Über Pigmentkrebs. Prager Viertelj.-Schr. Bd. 70 u. 76.

Ganghofner und Pribram: Über Melanin im Harn. Prager Viertelj.-Schr. 1876.

Brandl und Pfeiffer: Zeitschr. für Biologie Bd. 26. 1889.

Frerichs: Leberkrankheiten. Braunschweig 1858.

Virchows Handbuch der spez. Pathologie u. Therapie: VI. Krankheiten des chylopoetischen Apparates, von H. Bamberger. Erlangen 1858.

v. Ziemssen, Handbuch der spez. Pathologie und Therapie: VIII. 1. Krankheiten d. Leber: Schüppel, das Lebercarcinom; Leichtenstern, Klinik des Leberkrebses.

v. Strümpell: Lehrbuch der spez. Pathol. u. Ther. Leipzig 1892.

Heller: Zur Lehre von den metastatischen Prozessen in der Leber. D. Archiv für klinische Medizin 1870. Bd. 7.

v. Recklinghausen: Ueber die venöse Embolie und den retrograden Transport in den Venen und Lymphgefässen. Virch. Arch. 100. Bd. 1885.

J. Michel: Lehrbuch der Augenheilkunde.

E. Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde.

E. Fuchs: Das Sarcom des Uvealtractus. Wien 1882.

Hirschberg: Zur Prognose des Aderhautsarcoms. Virch. Arch. Bd. 100. 1885.

Schüppel: Zur Lehre von der Histogenese des Leberkrebses. Archiv der Heilkunde IX. 1868.

Block: Archiv der Heilkunde XVI. 1875.

Hill-Griffith: The prognosis of chorioideal sarcoma. Brit. med. Journal 1891.



